MANUAL DEL USUARIO

INVERSOR DE SALIDA SENOIDAL

230V-50Hz

SERIE ALINVER, MODELO EVC

(Entrada 125 Vdc, Salida 230 Vac)

POTENCIAS DE 1.000 VA, 2.000 VA y 3.000 VA

c/ César González Ruano 17, bajo. 28027 MADRID
Telf. 91.404.51.23 Fax 91.404.51.25
Email: alinesl@alinesl.net Wb: www.alinesl.net

INVERSOR de onda Senoidal

Manual de Instrucciones

Atención: El equipo esta diseñado de forma que en su interior existen tensiones muy elevadas. Para el personal no cualificado recomendamos no abrir la unidad ya que existe el peligro de electrocutarse.

Se prohibe utilizar el mismo cable de NEUTRO para la entrada y la salida de alterna (AC).

1. Características principales del Inversor

- Control por microprocesador. Circuito simple y fiable.
- Tecnología en Modulación del Ancho del Pulso (SPWM), salida de onda senoidal con tensión y frecuencia fija, filtrado de ruidos de línea y mínima distorsión.
- Bypass estático a red incluido con conmutación rápida entre Red-Inversor
  - A) Estando en red, conserva las condiciones de la red en la salida.
  - B) Si la red falla se conmuta automáticamente a la salida del Inversor.
- Mientras funciona el Inversor se puede desconectar la entrada DC de continua y la unidad conmutará automáticamente a la red de alterna de entrada AC vía Bypass sin afectar a la carga conectada en la salida del Inversor. Con esta operación podremos sustituir o hacer un mantenimiento de las baterías.
- Si la tensión de las baterías es demasiado alta o baja, el inversor desconectará su salida. Si la baterías recupera la normalidad se conectará la salida automáticamente.
- Si ocurre una sobrecarga en la salida, el inversor se desconectará despues de 50 seg. Una vez que desaparezca la sobrecarga, el Inversor se conectará automáticamente.

2. Instalación y Puesta en Marcha

- **Instalación**

El personal técnico que instale el equipo debe tener conocimientos técnicos y alguna experiencia con Inversores.

1) Instalar la unidad en un ambiente limpio y ventilado.
2) Asegurarse que las baterías conectadas cumplen las especificaciones de Tensión de entrada DC etiquetadas en el Inversor.
3) Asegurarse que el polo positivo es el que tiene un potencial alto y el polo negativo el que tiene un potencial bajo.
4) El polo positivo está marcado con "+" y es de color rojo, y el polo negativo está marcado con "-" y es de color negro. Conectar fuertemente ambos cables a la unidad Inversora y asegurarse que están haciendo contacto.
5) Tomar el cable de entrada AC de la red (Fase y Neutro) y conectarlos al terminal marcado como "AC INPUT" (entrada de alterna) siguiendo la correspondencia de Fase y Neutro. (Nota: El cable de TIERRA de la entrada DC de continua debe estar conectado; está terminantemente prohibido unir al Neutro los cables de entrada y salida DC)
6) Conectar los cables de alimentación de la carga a la salida del Inversor (marcado como "AC OUTPUT 1" y "AC OUTPUT 2")

- **Puesta en Marcha**

1) Asegurarse que los cables de entrada DC (polos "+" y "-") y los cables de entrada AC (Bypass) y de salida AC de alimentación a la carga están correctamente conectados y fuertemente apretados.
2) Conectar el interruptor DC de baterías (si existe) situado en la parte trasera del Inversor.
3) Situar el interruptor frontal negro en la posición "I". El Inversor emitirá un leve sonido iniciando un Autotest e indicando esta situación en el panel frontal haciendo lucir los LEDs cíclicamente de izquierda a derecha. Una vez finalizado el Autotest (unos 10 seg. aprox.) y si no existe ninguna alarma y/o anomalía, el Inversor se pondrá en funcionamiento normal.

NOTA IMPORTANT. Situación del Autotest: Antes de dar tensión de salida, el Inversor chequeará las condiciones de carga así como sus parámetros de alimentación y condiciones ambientales y de conexionado. Si todo es correcto, el Inversor se pondrá en funcionamiento normal dando tensión en su salida y alimentando por red AC (Bypass) o por la salida AC del Inversor a través de baterías. Esta situación de Autotest tarda aproximadamente 10 segundos, y durante este tiempo lucen los LEDs de izquierda a derecha cíclicamente dos veces.

- **Apagado del Inversor**

  Poner el interruptor frontal negro en posición "0". El LED iluminado empezará a apagarse y el Inversor se desconectará.

- **Silenciador**

  Si ocurriese alguna avería o anomalía durante el funcionamiento normal del Inversor, se emitirá una alarma visual y acústica. Podemos silenciar la alarma manteniendo pulsado el botón rojo frontal "MUTE" durante 3 segundos y la alarma dejará de sonar. Si volvemos a pulsar "MUTE" durante 3 seg. la alarma anterior se oirá de nuevo. Si la misma alarma aparece de nuevo y hemos pulsado "MUTE" cuando apareció por primera vez, dicha alarma no se oirá, pero si surge una alarma distinta, el Inversor emitirá un nuevo sonido de alarma para indicar este nuevo fallo auque hayamos pulsado el botón "MUTE".

3. Especificaciones Técnicas del Inversor Senoidal

Tabla 1: Especificaciones Técnicas del INVERSOR

SERIE		**ALINVER-3000**
ENTRADA DC	Tensión nominal	125 Vdc
	Rango de la tensión DC de entrada	100 Vdc ~ 148 Vdc
	Ruido de la corriente	≤10%
ENTRADA AC (RED BYPASS)	Tensión del Bypass	220 Vac ±10%
	Corriente de entrada	13.6 Amp
	Tiempo de conmutación del Bypass	≤ 5ms
SALIDA AC, onda SENOIDAL PURA	Potencia nominal del Inversor y por Bypass	3000 VA
	Potencia efectiva del Inversor y por Bypass	2400 W
	Tensión y Frecuencia de salida por Bypass	230Vac - 50HZ
	Corriente de salida del Inversor	10.8 Amp
	Precisión de la tensión de salida del Inversor	230 Vac ±1.5%
	Precisión de la frecuencia de salida del Inversor	50±0.1%
	Distorsión Total de la onda (THD) el Inversor	≤ 3% (Con Carga lineal)
	Estabilidad dinámica del Inversor	< 5% (aplicando carga instantánea del 0% al 100%)
	Factor de potencia (cos φ, PF) de salida	0.8
	Sobrecarga admitida del Inversor	120% durante 30 seg
	Rendimiento DC-AC	≥85% (80% con carga resistiva)
	Tiempo de conmutación al Bypass	≤ 5ms
GENERAL	Aislamiento entre la entrada y la salida	1500Vac durante 1 min
	Ruido medido a 1 metro del equipo	≤40dB
	Temperatura de Trabajo	-25ºC ~ +50ºC
	Humedad de trabajo	del 0% al 90% sin condensación
	Altitud	≤1000 mts
MEDIDAS	Largo x Ancho x Alto	380 × 442 × 88 mm
	Peso	13.5 Kgr.
PROTECCIONES	1) Sobretensión/ Baja Tensión	SI
	2) Cortocircuito y sobrecarga a la salida	SI

Nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones para mejora del equipo sin aviso alguno

(Nota: Para otras especificaciones a medida y/o distintas de las especificadas consultar con ALINE S.L.)

4. Información de los paneles frontal y trasero del Inversor

Vista del Panel frontal，(de izquierda a derecha: 1, 2, 3, 4, 5 y 6)

1) ON/OFF : Interruptor negro de encendido/apagado del Inversor

2) MUTE : Pulsador rojo que actúa como Silenciador/Activador de alarmas

3) “AC OUTPUT” (SALIDA AC) : LED verde que nos indica que tenemos tensión de salida AC (por red de Bypass o por Inversor)

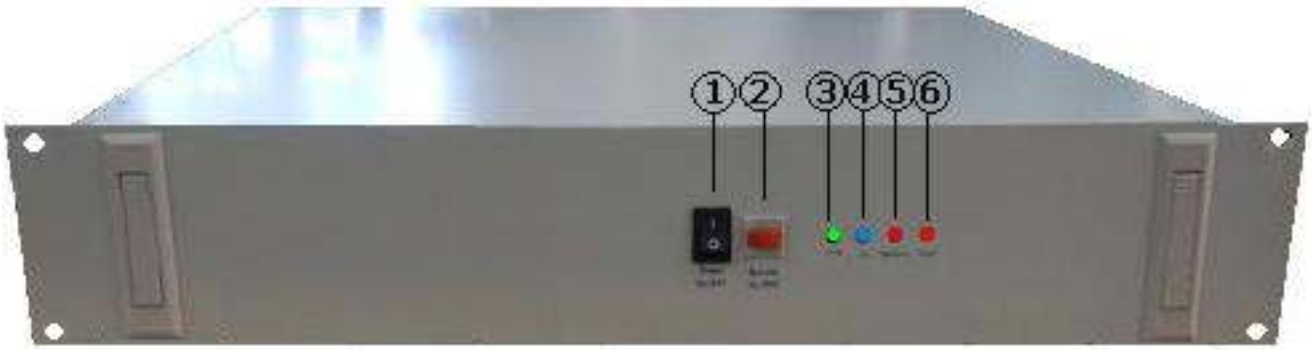
4)“INVERTER OUTPUT” (SALIDA DE INVERSOR): LED azul que nos indica que estamos alimentando por Baterías

5) “BATTERY BREAKDOWN” (BATERIA AVERIADA): LED rojo que nos indica que la batería está en malas condiciones o mala tensión DC

6) “LOAD BREAKDOWN” (CARGA AVERIADA): LED rojo que nos avisa cuando existe algún problema con la carga conectada al Inversor

Para determinar las alarmas y/o el estado de funcionamiento del Inversor según los LEDs iluminados y su estado (Iluminación fija, Parpadeando o Apagado) referirse a la TABLA nº 2 “Indicación de los LEDs” que se da a continuación.

VISTA FRONTAL DEL INVERSOR ALINVER-3000



VISTA TRASERA DEL INVERSOR ALINVER-3000

Cable de conexión a Red de Bypass
Entrada de red (Bypass)
Salida 1 y 2 de alimentación a la carga
Automático de Baterías
Conexión de Baterías externas (Rojo "+" y Negro "-")

Table 2：Indicación de los LEDs

Información \ Estado		Salida	Tipo de salida	Salida AC (Verde)	Salida Inversor (Azul)	Batería (Rojo)	Carga (Rojo)	Sonido
1	Autotest inicial	SI	Inversor/AC	→Luce→	→Luce→	→Luce→	→Luce→	1 vez / 3 seg
2	Autotest Baterías	SI (AC)	AC	Apagado	Luciendo	Parpadeando	Apagado	Sonido continuo
		NO (AC)	NO					
3	AC Normal	SI	AC	Luciendo	Apagado	Apagado	Apagado	NO
4	AC Anormal conmutación a Inversor (DC)	SI	Inversor	Apagado	Luciendo	Apagado	Apagado	Conmutación a Inversor, Silencio despues de 5 pitidos
5	Baja Tensión de trabajo DC	SI (menor del límite de la tensión de arranque)	Inversor/AC	Apagado	Parpadeando	Apagado	Apagado	1 vez / 2 seg
6	Tensión inical DC baja	NO (menor del límite de la tensión de arranque)	NO	Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	3 veces / 10 seg
7	Tensión de entrada DC Alta	SI (AC)	AC	Parpadeando	Apagado	Apagado	Parpadeando	Sonido continuo
		NO (AC)	NO					
8	Salida del Inversor anormal (alta o baja)	SI (AC)	AC	Apagado	Parpadeando	Parpadeando	Apagado	Sonido continuo
		NO (AC)	NO					
9	Alarma de sobrecarga en AC	Apagado en 3 minutos	NO	Luciendo	Apagado	Apagado	Luciendo	1 vez / 1 seg
10	Alarma de sobrecarga del Inversor (DC)	Apagado en 30 segundos	NO	Apagado	Apagado	Apagado	Luciendo	1 vez / 1 seg
11	Desconexión o Sobrecarga	NO	NO	Apagado	Apagado	Parpadeando	Luciendo	Sonido continuo
12	Desconexión o cortocircuito	NO	NO	Luciendo	Luciendo	Parpadeando	Luciendo	Sonido continuo
13	Forma de onda del Inversor anormal	SI (AC)	AC	Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	Apagado	Sonido continuo
		NO (AC)	NO					
14	Corte de la salida DC	SI (AC)	AC	Luciendo	Apagado	Parpadeando	Parpadeando	2 veces / 1 seg

NOTA: "→" indica el sentido de iluminación de los LEDs

5. Garantía

ALINE S.L. garantiza el equipo suministrado por el período de 1 año (12 meses) contados a partir de su puesta en marcha, o bien 14 meses contados a partir de su entrega (lo que antes suceda).
El equipo está garantizado contra todo defecto de diseño y/o fabricación. La garantía cubre la reposición gratuita de materiales y mano de obra de nuestros técnicos, dietas y desplazamientos.
Para equipos superiores a 10 KVA, ALINE S.L. desplazará un técnico hasta la instalación donde se encuentre instalado el sistema.
Para equipos desde 1 KVA hasta 10 KVA inclusive, el Cliente deberá enviarnos el equipo a fábrica a portes pagados para su reparación.

DATOS DE ENVIO: ALINE S.L.
c/ César González Ruano 17
28027 MADRID
Telf. 91.404.51.23

ALINE S.L. se compromete a efectuar reparaciones o reposiciones de materiales en el menor plazo posible (normalmente dentro de las primeras 24 horas), tras haber recibido en fábrica el equipo y la comunicación de la avería por escrito (vía email: alinesl@alinesl.net o por fax al 91.404.51.25) del cliente.
La garantía quedará automáticamente extinguida si la avería fuese consecuencia de una mala instalación o un uso inadecuado, o por mal trato o manipulación del usuario o personal ajeno a nuestro servicio técnico. En este caso se pasaría un presupuesto de reparación. La calificación de la avería corresponde a nuestro servicio técnico. Igualmente, la garantía queda anulada una vez pasado el periodo de garantía acordado. Si el cliente lo considera necesario, puede suscribir un contrato de mantenimiento anual con ALINE del equipo instalado acorde con diversas modalidades que disponemos (material, mano de obra aparte, servicio 24 horas, etc...).
Pasada la garantía, ALINE S.L. ofrecerá al cliente un presupuesto para un contrato de mantenimiento del equipo bajo las condiciones que el usuario necesite.

Para cualquier consulta pueden contactar con:

ALINE S.L. Telf. 91.404.51.23 Fax 91.404.51.25 Email: alinesl@alinesl.net Web: www. Alinesl.net